



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE 1º E.S.O. MATEMÁTICAS

ÍNDICE:

ÍNDICE:	1
1) Introducción: conceptualización y características de la materia.	2
2) Diseño de la evaluación inicial.	2
3) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.	2
4) Metodología didáctica.	2
5) Secuencia de unidades temporales de programación.	3
6) Concreción de proyectos significativos.	4
7) Materiales y recursos de desarrollo curricular.	4
8) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.	5
9) Actividades complementarias y extraescolares.	5
10) Atención a las diferencias individuales del alumnado.	6
De acceso	7
No significativas	7
Significativas	7
11) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.	7
12) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.	10
13) Integración de las TIC en el aprendizaje de las matemáticas.	14



- 14) Gestión y uso responsable de medios y/o recursos digitales. 15

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO

1) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Matemáticas se establecen en el anexo III del *Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León*.

2) Diseño de la evaluación inicial.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
<i>Todos los de 6º PRIMARIA</i>	<i>Prueba escrita</i>	<i>1</i>	<i>Heteroevaluación</i>	A lo largo de las dos primeras semanas del curso el profesor observará y tomará nota de todas las dificultades que presente el alumno para luego tomar las medidas de refuerzo que sean necesarias en cada caso.
<i>Todos los de 6º PRIMARIA</i>	<i>Guía de observación</i>	<i>1</i>	<i>Autoevaluación</i>	

3) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.

Las competencias específicas de Matemáticas son las establecidas en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

4) Metodología didáctica.

Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):

Al comienzo de cada situación de aprendizaje debemos constatar el nivel que tiene y las herramientas que posee el alumnado para afrontar ese período. Sólo así podremos construir una situación adaptada al contexto de la clase y de cada alumno.

En la medida en la que sea posible, debemos buscar situaciones reales que, o bien nos permitan plantear una situación con la que motivar el desarrollo de un contenido, o bien nos permitan aplicar a posteriori los conocimientos adquiridos.

En cuanto al desarrollo de las competencias clave, el alumnado será competente en la medida en que sea capaz de seleccionar y movilizar, entre los aprendizajes adquiridos, aquellos que le permitan dar respuestas apropiadas en situaciones diversas.

Para el correcto desarrollo de las diferentes competencias clave debemos llevar a cabo una metodología que:

- Fomente la autonomía del aprendizaje. El alumnado debe ir aprendiendo a gestionar su propio aprendizaje, teniendo en cuenta las indicaciones que como docentes ponemos a su disposición. Para ello debemos fomentar, entre otras cosas:
 - Tener unos apuntes adecuados para su consulta.



- Preguntar las dudas.
 - Aceptar el error como medio básico del aprendizaje.
 - Trabajo autónomo.
 - Gestión del tiempo de trabajo necesario para superar las metas marcadas.
- Fomente la interacción con sus compañeros. Debemos, en las ocasiones que sea posible, crear situaciones donde:
 - Puedan ayudar o ser ayudados.
 - Puedan interactuar con otros compañeros.
- Fomente el uso de diferentes herramientas para el aprendizaje: lenguaje hablado, lenguaje escrito, lenguaje matemático, lenguaje pictórico, calculadora, uso de las TICs, etc.

Los principios metodológicos adecuados para estos objetivos deben reservar para el alumnado un desempeño activo y participativo que potencie la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos. De esa manera se potenciará la autonomía progresiva de los alumnos en el desarrollo de su aprendizaje.

Así mismo, el papel del docente será determinante a la hora de presentar los contenidos con una estructuración clara en sus relaciones, de diseñar secuencias de aprendizaje integradas que planteen la interrelación entre distintos saberes de una materia o de diferentes materias y de planificar tareas y actividades que estimulen el interés por las matemáticas y el hábito de la expresión oral y escrita.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Los agrupamientos, tiempos y espacios se irán adaptando a las necesidades del alumnado y los recursos disponibles.

5) Secuencia de unidades temporales de programación.

	<i>Título</i>	<i>Fechas y sesiones</i>
<i>PRIMER TRIMESTRE</i>	SA 0: Sistemas de numeración.	6 sesiones
	SA 1: Divisibilidad	12 sesiones
	SA 2: Números enteros	10 sesiones
	SA 3: Fracciones.	11 sesiones
<i>SEGUNDO TRIMESTRE</i>	SA 4: Números decimales.	10 sesiones
	SA 5: Álgebra.	14 sesiones
	SA 6: Proporcionalidad y porcentajes.	10 sesiones
	SA 7: Rectas y ángulos.	6 sesiones
<i>TERCER TRIMESTRE</i>	SA 8: Triángulos.	12 sesiones
	SA 9: Cuadriláteros y circunferencia.	6 sesiones
	SA 10: Perímetros y áreas.	10 sesiones
	SA 11: Funciones.	10 sesiones



6) Concreción de proyectos significativos.

<i>Título</i>	<i>Temporalización por trimestres</i>	<i>Tipo de aprendizaje</i>	<i>Materia / Materias</i>
El restaurante. Menú saludable.	Todo el curso	Disciplinar	Matemáticas
Los números primos.	1º trimestre	Disciplinar	Matemáticas
Árbol navideño de Sierpinski	1º trimestre	Disciplinar	Matemáticas

7) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	<i>Editorial</i>	<i>Edición/ Proyecto</i>	<i>ISBN</i>
En su caso, <i>Libros de texto</i>	Santillana	Construyendo mundos	978-8468082608

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
Impresos	<ul style="list-style-type: none">• Materiales elaborados por el profesor• Lecturas	<ul style="list-style-type: none">• Artículos de prensa
Digitales e informáticos	<ul style="list-style-type: none">• Teams• GeoGebra Web de ejercicios interactivos https://www.thatquiz.org/es/	<ul style="list-style-type: none">• Ordenador• Pizarra digital• Diferentes páginas web con recursos para la materia.
Medios audiovisuales y multimedia		<ul style="list-style-type: none">• Vídeos de YouTube que permitan reforzar conocimientos.• Películas con cierto fondo científico-matemático
Manipulativos	<ul style="list-style-type: none">• Instrumentos de medida y de dibujo• Cuerpos geométricos	
Otros		



8) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)
Plan de Lectura	<ul style="list-style-type: none">• Lecturas voluntarias de libros con alguna relación con la materia.<ul style="list-style-type: none">➤ El diablo de los números.➤ Malditas matemáticas.➤ El asesinato del profesor de matemáticas.• Promoción de la lectura comprensiva de los problemas.	Todo el curso.
Plan de Convivencia	Se participará en todas aquellas actuaciones relacionadas con el plan que sean de interés para el alumnado.	Todo el curso.
Plan Lingüístico del Centro	<ul style="list-style-type: none">• Se participará de forma activa con el objetivo de mejorar la competencia lingüística del alumnado.	Todas
Plan TIC	<ul style="list-style-type: none">• Uso de la plataforma Teams como medio de apoyo para el aprendizaje y la transmisión de información de interés.• Uso de herramientas tecnológicas para el aprendizaje de las matemáticas como Geogebra.• Propuesta de actividades donde se haga uso de las TIC.	Todo el curso.

9) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización (indicar la SA donde se realiza)
Canguro matemático	El Canguro es un concurso dirigido a todo el alumnado y no solo para aquellos que obtienen las mejores calificaciones en matemáticas. Pretende que la jornada dedicada a las pruebas sea una jornada entretenida y lúdica, en la que cada participante afronte el reto personal para resolver distintas cuestiones matemáticas de dificultad creciente, en la que resolver problemas matemáticos resulte divertido.	Marzo.
Concurso de fotografía matemática	El objetivo fundamental al convocar este Concurso es que los alumnos desarrollen su creatividad e imaginación para ver y apreciar los múltiples aspectos de nuestro entorno que están relacionados con las matemáticas.	Se realiza en el mes de marzo, para hacerlo coincidir con el día internacional de las matemáticas.



Olimpiada Matemática	Desde el centro se debe seleccionar a tres alumnos de primero y segundo de ESO que deben ir junto a un profesor responsable a una experiencia matemática que dura un día. La Olimpiada consta de una prueba individual y una prueba por equipos, además de una comida y una visita a algún lugar de interés.	Abril.
----------------------	--	--------

10) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

a) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
<ul style="list-style-type: none">• Emplear el color o subrayado como medio de énfasis.• Proporcionar diagramas visuales sobre aspectos clave.• Facilitar ejemplos para las explicaciones.• Establecer vínculos entre conceptos a través de analogías.• Usar estrategias mnemotécnicas.	<ul style="list-style-type: none">• Incluir ejemplos de práctica.• Utilizar el apoyo entre iguales.• Hacer explícitas y visibles las metas.• Incorporar avisos que inviten a la revisión de lo aprendido.• Hacer preguntas para guiar.	<ul style="list-style-type: none">• Ofrecer problemas contextualizados.• Cuidar los tiempos para completar las tareas.• Crear un clima de apoyo y aceptación en el aula.• Ofrecer un refuerzo que enfatice el esfuerzo y fomenta la perseverancia.• Proponer retos.

b) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Alumnado</i>	<i>Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa</i>	<i>Observaciones</i>
A	Medidas de Refuerzo Educativo	Se trata de medidas destinadas a alumnos que presentan dificultades o problemas en los aspectos básicos e instrumentales del currículo, los que no hayan desarrollado hábitos de trabajo y estudio. Se considerarán medidas de refuerzo para los alumnos que estén en esas circunstancias a los apoyos impartidos por profesores del departamento de orientación y por la PT del centro. También se propondrá a los alumnos que necesiten refuerzo para el programa de acompañamiento de 1ºESO que se imparte en horario lectivo.



B	Plan de Recuperación	Los alumnos de 1ºESO proceden de educación primaria, por tanto, no tienen la materia pendiente del curso anterior. Los alumnos que suspendan la 1ª o la 2ª evaluación tendrán una prueba de recuperación en la evaluación siguiente y aquellos que suspendan la 3ª evaluación tendrán una prueba de recuperación antes de la convocatoria extraordinaria.
C	Plan de Enriquecimiento Curricular	Para el alumnado cuyo progreso y características lo requiera, se aplicará un plan de enriquecimiento curricular. Dicho plan: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Incorporará conocimientos multidisciplinares mediante ampliaciones horizontales de contenidos. ✓ Contemplará la metodología didáctica del aprendizaje basado en proyectos, la resolución de problemas de cierta complejidad, el desarrollo de experimentos y/o el aprendizaje cooperativo.
D	Adaptación Curricular Significativa	<p>De acceso</p> <p>En este curso 2025-26 no hay alumnos cursando 1ºESO con necesidad de adaptaciones curriculares de acceso.</p> <p>No significativas</p> <p>Se realizarán modificaciones de los elementos no prescriptivos del currículo para el alumnado que lo requiera.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tiempos ✓ Actividades <p>Significativas</p> <p>Se han realizado modificaciones de los elementos prescriptivos del currículo para el alumnado que lo requiere.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Competencias específicas ✓ Criterios de evaluación

11) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.

Competencia específica 1.		PESO
CE.1.1.	Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana extrayendo los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas (CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4).	1
CE.1.2.	Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1,STEM2,STEM3,STEM4,CPSAA5,CE3).	1
CE.1.3.	Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos activando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2, STEM3, CE3, CCEC4).	1
Competencia específica 2.		
CE.2.1.	Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2).	1
CE.2.2.	Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, conociendo el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). (CCL2, STEM1, STEM4).	1
Competencia específica 3.		



CE.3.1.	Comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones y propiedades. (CCL1, STEM1, STEM2).	1
CE.3.2.	Plantear variantes de un problema dado de forma guiada modificando algún dato (CCL1, STEM2).	1
CE.3.3.	Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la comprobación de problemas analizando el resultado obtenido. (STEM1, CD2).	1
Competencia específica 4.		
CE.4.1.	Organizar datos y descomponer un problema en partes más simples identificando los datos y los resultados de cada una de las partes (STEM1, STEM2).	1
CE.4.2.	Modelizar situaciones y resolver problemas interpretando algoritmos (STEM1, STEM3).	1
Competencia específica 5.		
CE.5.1.	Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas apreciando un todo coherente. (STEM1).	1
CE.5.2.	Identificar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1).	1
Competencia específica 6.		
CE.6.1.	Identificar situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: medir, comunicar y clasificar (CCL1, STEM1, STEM2, CE3).	1
CE.6.2.	Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados de manera guiada (STEM2).	1
CE.6.3.	Conocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual (STEM2, STEM5, CCEC1).	1
Competencia específica 7.		
CE.7.1.	Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos (STEM3).	1
CE.7.2.	Utilizar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, usando material manipulativo si es necesario (STEM3).	1
Competencia específica 8.		
CE.8.1.	Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, oralmente y por escrito, al describir y explicar razonamientos. (CCL1, CP1, STEM2,	1
CE.8.2.	Reconocer el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4).	1
Competencia específica 9.		
CE.9.1.	Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos (STEM5, CPSAA1).	1
CE.9.2.	Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje planteadas. (CPSAA1, CPSAA5).	1
Competencia específica 10.		
CE.10.1.	Colaborar activamente y construir relaciones con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y pensando de forma creativa. (CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3).	1
CE.10.2.	Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa y asumiendo el rol asignado. (CPSAA1).	1

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

El proceso de valoración y calificación de los criterios de evaluación permitirá obtener de forma simultánea la calificación de cada materia y de cada competencia clave:



- **La calificación de la materia** serán decididas por el profesor correspondiente, partir de la valoración y calificación de los criterios de evaluación establecidos en la programación didáctica mediante la **media ponderada con los pesos** establecidos en la tabla adjunta, teniendo presente, en su caso, las medidas adoptadas en materia de atención a la diversidad. (ver hoja 13)
- **Las calificaciones de las competencias clave** serán decididas por el equipo docente tomando en cuenta la media aritmética de los criterios de evaluación que trabajan cada uno de los diferentes descriptores operativos desde las distintas materias y la media ponderada de las calificaciones obtenidas para los descriptores, tal como consta en el Propuesta Curricular del Centro.

A lo largo del curso, se utilizarán los siguientes **instrumentos de evaluación**:

De observación:

- Registro anecdótico (**R**)
- Guía de observación (**O**)

De desempeño:

- Cuaderno del alumno (**C**)
- Trabajos colaborativos y/o de investigación (**T**)

De rendimiento:

- Prueba oral (**PO**)
- Prueba escrita (**PE**)

En este sentido las técnicas de evaluación que se emplearán serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva; incluirán propuestas contextualizadas y realistas y admitirán su adaptación a la diversidad de alumnado.

Además, con el fin de realizar una evaluación continua y reforzar el aprendizaje del alumnado, se realizará una **recuperación parcial** después de cada evaluación.

Tras la 3ª evaluación, aquellos alumnos con una calificación en la materia inferior al 5 realizarán una prueba escrita final y global de toda la materia que incluirá contenidos de los siguientes sentidos:

- Sentido numérico.
- Sentido de la medida.
- Sentido espacial.
- Sentido algebraico.

permitiendo así calificar nuevamente los criterios de evaluación correspondientes a las competencias específicas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8. Estas nuevas calificaciones junto con las ya existentes de los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas 9 y 10 darán lugar a la calificación final de la materia mediante la media ponderada de todas ellas.

Recuperación de la materia de cursos anteriores:

Habrà dos pruebas escritas en febrero y en abril, en las fechas que determine Jefatura. Asimismo, si el alumno aprueba las dos primeras evaluaciones del curso presente, se considerará aprobada la materia.



SITUACIONES PARA CONSIDERAR:

Está totalmente prohibido tener dispositivos electrónicos durante la realización de las pruebas y si no se cumple esta norma, el profesor puede calificar con un cero la prueba correspondiente sin opción de repetirla.

En caso de que exista sospecha de que alguna prueba evaluable o parte de esta no haya sido realizada por el alumno, se podrán pedir evidencias que demuestren lo contrario. Si el alumno no es capaz de demostrarlo, la prueba será calificada con un cero.

12) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>	<i>Momentos en los que se realizará la evaluación</i>	<i>Personas que llevarán a cabo la evaluación</i>
La programación didáctica tiene en cuenta las necesidades y características del alumnado.	Observación y comunicación entre los miembros del departamento.	Reuniones de seguimiento	Profesores del departamento de matemáticas que impartan en el primer curso de ESO.
Se han impartido los contenidos previstos.	Observación y comunicación entre los miembros del departamento.	Reuniones de seguimiento.	Profesores del departamento de matemáticas que impartan en el primer curso de ESO.
Se han coordinado los diferentes docentes del mismo curso.	Observación y comunicación entre los miembros del departamento.	Reuniones de seguimiento.	Profesores del departamento de matemáticas que impartan en el primer curso de ESO.
Resultados del alumnado, siempre en su contexto.	Análisis de resultados de cada una de las evaluaciones.	Tras las reuniones de evaluación.	Profesores del departamento de matemáticas que impartan en el primer curso de ESO.
Se ha evaluado en la forma marcada en la programación.	Observación y comunicación entre los miembros del departamento.	Reuniones de seguimiento.	Profesores del departamento de matemáticas que impartan en el primer curso de ESO.
La metodología aplicada cuadra con la visión que se da dentro de la programación didáctica.	Observación y comunicación entre los miembros del departamento.	Reuniones de seguimiento.	Profesores del departamento de matemáticas que impartan en el primer curso de ESO.



Los criterios de evaluación y los contenidos de Matemáticas son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Interpretar problemas matemáticos y de la vida cotidiana extrayendo los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. (CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)	1	A, B, C, D	CT1, CT5, CT6, CT14	Prueba escrita Prueba oral Guía de observación Cuaderno	Heteroevaluación Coevaluación Autoevaluación	Todas
1.2 Aplicar algunas herramientas sencillas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA5, CE3)	1	A, B, C, D	CT1, CT5, CT6, CT14	Prueba escrita Prueba oral Guía de observación Cuaderno	Heteroevaluación Coevaluación Autoevaluación	Todas
1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema por métodos sencillos activando los conocimientos necesarios. (STEM1, STEM2, STEM3, CE3, CCEC4)	1	A, B, C, D	CT1, CT5, CT6, CT14	Prueba escrita Prueba oral Guía de observación Cuaderno	Heteroevaluación Coevaluación Autoevaluación	Todas
2.1 Comprobar, de forma guiada, la corrección matemática de las soluciones de un problema realizando los procesos necesarios. (STEM1, STEM2)	1	A, B, C, D	CT1, CT5, CT6, CT14	Prueba escrita Prueba oral Cuaderno	Heteroevaluación Coevaluación Autoevaluación	Todas
2.2 Comprobar, de manera guiada, la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, conociendo el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). (CCL2, STEM1, STEM4)	1	A, B, C, D	CT1, CT5, CT6, CT14	Prueba oral Cuaderno	Heteroevaluación Heteroevaluación	Todas
3.1 Comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones y propiedades. (CCL1, STEM1, STEM2)	1	A, B, C, D	CT1, CT5, CT6, CT14	Prueba oral Cuaderno Guía de observación	Heteroevaluación Heteroevaluación Coevaluación	Todas
3.2 Plantear variantes de un problema dado de forma guiada modificando algún dato. (CCL1, STEM2)	1	A, B, C, D	CT1, CT5, CT6, CT14	Cuaderno Guía de observación	Heteroevaluación Heteroevaluación	Todas
3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la comprobación de problemas analizando el resultado obtenido. (STEM1, CD2)	1	A, B, C, D	CT1, CT5, CT6, CT14	Proyecto Guía de observación	Heteroevaluación Heteroevaluación	Todas



4.1 Organizar datos y descomponer un problema en partes más simples identificando los datos y los resultados de cada una de las partes (STEM1, STEM2)	1	A, B, C, D	CT1, CT5, CT6, CT14	Prueba escrita Proyecto Cuaderno	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación	Todas
4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas interpretando algoritmos. (STEM1, STEM3)	1	A, B, C, D	CT1, CT5, CT6, CT14	Prueba escrita Cuaderno Guía de observación	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación	Todas
5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas apreciando un todo coherente. (STEM1)	1	A, B, C, D	CT1, CT5, CT6, CT14	Prueba escrita Prueba oral	Heteroevaluación	Todas
5.2 Identificar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. (STEM1)	1	A, B, C, D	CT1, CT5, CT6, CT14	Prueba escrita Prueba oral	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación	Todas
6.1 Identificar situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: medir, comunicar y clasificar. (CCL1, STEM1, STEM2, CE3)	1	A, B, C, D	CT1, CT2, CT5, CT6, CT14	Prueba escrita Guía de observación	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación	Todas
6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados de manera guiada. (STEM2)	1	A, B, C, D	CT1, CT5, CT6, CT14	Prueba oral Prueba práctica Proyecto	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación	Todas
6.3 Conocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. (STEM2, STEM5, CCEC1)	1	A, B, C, D	CT1, CT5, CT6, CT10, CT14	Prueba oral Proyecto	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación	Todas
7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. (STEM3)	1	A, B, C, D	CT1, CT4, CT6, CT14, CT10	Cuaderno Prueba escrita Guía de observación	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación	Todas
7.2 Utilizar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, usando material manipulativo si es necesario. (STEM3)	1	A, B, C, D	CT1, CT5, CT6, CT14	Prueba escrita Cuaderno Guía de observación	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación	Todas
8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, oralmente y por escrito, al describir y explicar razonamientos. (CCL1, CP1, STEM2, STEM4)	1	A, B, C, D	CT1, CT2, CT5, CT6, CT14	Prueba oral Cuaderno Prueba escrita	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación	Todas
	1	A, B, C, D		Prueba escrita Prueba oral	Autoevaluación Coevaluación	Todas



8.2 Reconocer el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión. (CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4)			CT1, CT2, CT6, CT14	Cuaderno	Heteroevaluación	
9.1 Reconocer las emociones propias, valorar el autoconcepto matemático como herramienta generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. (STEM5, CPSAA1)	1	E	CT7, CT8, CT9, CT11, CT15	Guía de observación	Coevaluación Heteroevaluación	Todas
9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje planteadas. (CPSAA1, CPSAA5)	1	E	CT7, CT8, CT9, CT11, CT15	Guía de observación	Coevaluación Heteroevaluación	Todas
10.1 Colaborar activamente y construir relaciones con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y pensando de forma creativa. (CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3)	1	E	CT7, CT8, CT9, CT11, CT15	Guía de observación Proyecto	Coevaluación Heteroevaluación	Todas
10.2 Participar en las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa y asumiendo el rol asignado. (CPSAA1)	1	E	CT7, CT8, CT9, CT11, CT15	Guía de observación	Coevaluación Heteroevaluación	Todas



13) Integración de las TIC en el aprendizaje de las matemáticas.

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula de matemáticas tiene como objetivo mejorar la enseñanza, facilitar la comprensión de conceptos abstractos y desarrollar habilidades tecnológicas que complementen el aprendizaje. La integración de herramientas digitales permite una experiencia más interactiva y dinámica, favoreciendo tanto el trabajo individual como el colaborativo. Las TIC permiten el acceso a recursos educativos, simulaciones, visualizaciones gráficas, y entornos de aprendizaje personalizados.

Objetivos:

- Fomentar el uso del GeoGebra para la exploración y visualización de funciones y otros conceptos.
- Implementar actividades interactivas que utilicen plataformas digitales (Kahoot, Genially...) para reforzar el aprendizaje mediante juegos y evaluaciones formativas en línea.
- Desarrollar competencias digitales en el alumnado, incentivando el uso de calculadoras científicas, hojas de cálculo para el análisis y la resolución de problemas.
- Introducir recursos online para el autoaprendizaje y la práctica de ejercicios, para que los estudiantes puedan aprender fuera del aula, a su ritmo.
- Usar pizarras digitales interactivas para mejorar la presentación de problemas complejos y permitir la participación del alumnado durante las clases.

Durante el curso, se incorporarán las TIC de manera transversal en las clases de matemáticas, de modo que los estudiantes interactúen regularmente con herramientas tecnológicas que les ayuden a visualizar, resolver y comprender problemas matemáticos. Se promoverá el uso responsable y eficiente de las tecnologías, enseñando cómo aprovecharlas para mejorar el rendimiento académico y desarrollar habilidades para el futuro.

También, se utilizan plataformas digitales como Teams o Moodle para distribuir materiales, hacer seguimientos de tareas y proporcionar feedback, lo que facilita un entorno de aprendizaje más flexible y accesible.

14) Gestión y uso responsable de medios y/o recursos digitales.

Objetivos

- Hay que asegurar que el alumnado y el profesorado del centro se benefician de las ventajas del uso de los medios informáticos en la educación de forma efectiva y segura.
- Formar e informar sobre métodos de autoprotección y protección de otros en la red.
- Evitar el mal uso de los medios informáticos y/o recursos digitales de forma intencionada o por desinformación.
- Ofrecer un marco ético y proponer buenas prácticas para así favorecer un uso correcto de las tecnologías digitales.
- Favorecer el sentido crítico y librepensador para escapar del pensamiento único y la autocensura.

Normas y recomendaciones para el alumnado



Estas normas buscan, además de los objetivos generales, prolongar la vida útil de los equipos informáticos y que se puedan utilizar en las mejores condiciones:

1. Los equipos informáticos son de uso exclusivamente educativo y solamente se pueden utilizar en horario lectivo y con la supervisión del profesorado.
2. No se pueden utilizar los equipos informáticos del Centro para juegos, música, redes sociales o mensajería instantánea, así como vídeos que no tengan relación con las clases.
3. Está prohibido consultar, crear o compartir mensajes, imágenes, vídeos, páginas web o cualquier otro contenido de carácter ilegal o dañino.
4. Se debe proteger la información propia y de los demás.
5. No se puede suplantar la identidad de nadie.
6. No se puede publicar información de otra persona sin su consentimiento. Siempre es aconsejable evitar publicar detalles o imágenes privadas.
7. No almacenar en los equipos información personal, imágenes, vídeos, ni permitir que éstos recuerden las contraseñas.
8. No compartir las contraseñas con nadie.
9. No personalizar configuraciones en equipos, ni instalar o desinstalar programas y aplicaciones.
10. Acordarse siempre de cerrar sesión.
11. Guardar los documentos de trabajo sólo en el lugar indicado por los docentes (carpeta *online*, aula virtual o similar).
12. Hacer copias de seguridad en dispositivos extraíbles (memoria USB, tarjeta de memoria) o en la nube (Dropbox, Google Drive, OneDrive, etc.) de los archivos personales.
13. Protegerse de virus y malwares.
14. Al conectar un dispositivo extraíble (pincho USB, tarjeta de memoria) o descargar un archivo de Internet, hay que analizarlo siempre con el antivirus (instalado o en red).
15. Desconfiar de mensajes y enlaces sospechosos, extender enlaces cortos y analizar *URL's* antes de abrirlas.
16. Cuidar los recursos informáticos como si fueran tuyos.
17. Evitar golpes, transportar los equipos portátiles con seguridad, usar fundas protectoras...
18. Evitar líquidos cerca del equipamiento informático, ya que si se derraman sobre ellos se puede perjudicar gravemente a los equipos, teclados, etc.
19. No desconectar los cables bruscamente, ya que podría dañar el propio cable, las clavijas, etc.
20. Evitar desconectar cables de proyectores, ordenadores de aula, etc.
21. Se podrán utilizar tanto dispositivos del centro como dispositivos electrónicos que traiga el alumnado (previa autorización del docente).
22. Si los equipos alertan sobre una posible amenaza, no hay que saltarse dichas restricciones de seguridad y avisar al responsable.
23. Apagar siempre los equipos informáticos después de su utilización.
24. Los equipos informáticos sólo deben encenderse cuando vayan a usarse, con el objetivo de prolongar su vida útil y ahorrar costes energéticos.
25. Comprobar el estado del equipo al iniciar y terminar la clase. Ante cualquier problema, hay que informar al profesor para registrar la incidencia.
26. Si hay algún problema con los dispositivos electrónicos, comunicárselo al profesorado.
27. La IA es una herramienta que nos ayuda, pero hay que estar atentos para evitar:
 - o El plagio asistido: trabajos sin reflexionado ni comprensión del contenido.
 - o Sesgos, reforzando estereotipos y prejuicios.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

- Información falsa.
- Dependencia tecnológica: disminuye la capacidad crítica y la producción creativa.

Normas y recomendaciones para el profesorado

Aparte de las anteriores, se añaden las siguientes:

- El profesorado informará al alumnado sobre el uso adecuado de las herramientas o *apps* usadas, así como del uso de los equipos y dispositivos.
- Los equipos informáticos, pantallas *Smart* y proyectores, solamente deben encenderse cuando vayan a usarse para prolongar su vida útil y ahorrar costes energéticos.
- El profesorado que se encuentre a última hora en un aula será el encargado de comprobar que todos los equipos informáticos y proyectores estén apagados.
- Los equipos de los despachos y departamentos también deben ser apagados por el profesorado que los use en las últimas horas o cuando no vayan a ser utilizados.
- El profesorado del centro supervisará las actividades que precisan el uso de Internet.
- Cualquier persona de la comunidad educativa que encuentre material inapropiado en los dispositivos del centro, o durante una actividad, deberá comunicarlo de forma inmediata.
- Crear un espíritu crítico sobre lo que aparece en la red y hablar del origen y credibilidad de las fuentes de información: es muy importante filtrar y evaluar la calidad de las mismas.
- No hacer clic en enlaces sospechosos para prevenir el acceso a páginas web con amenazas capaces de infectar los ordenadores. Los enlaces sospechosos podemos encontrarlos en un mensaje de un foro, en un correo electrónico o incluso en los primeros resultados de Google. Lo importante es analizar si son ofrecidos en alguna situación sospechosa, provienen de un remitente desconocido o remiten a una web poco fiable.
- Informar sobre los derechos de propiedad intelectual. Cada vez es más frecuente que el profesorado pida trabajos a nuestro alumnado que requieran buscar información en internet. Los estudiantes deben tener formación sobre los derechos de propiedad intelectual y saber que no se pueden utilizar libremente imágenes, textos u otros contenidos con derechos reservados sin citar la fuente.
- Fomentar la utilización de una posición correcta del cuerpo frente al ordenador, siguiendo las siguientes pautas:
 - Los ojos deben estar situados enfrente de la pantalla y suficientemente alejados de ella.
 - La espalda debe estar recta y la zona lumbar, apoyada en el respaldo de la silla.
 - El ángulo de rodillas y codo ha de ser de 90º.

ANEXO I. CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO

A. Sentido numérico

1. Conteo
 - A.1.1. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
 - A.1.2. Investigación del origen de las cifras actuales, desde cuándo se usan y su comparación con otras provenientes de otras civilizaciones y culturas.
2. Cantidad
 - A.2.1. Realización de estimaciones con la precisión requerida.



- A.2.2. Números naturales, enteros, fracciones, decimales y potencias de exponente natural en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- A.2.3. Diferentes formas de representación de números naturales, enteros y racionales, incluida la recta numérica.
- 3. Sentido de las operaciones
 - A.3.1. Estrategias de cálculo mental con naturales, enteros, fracciones y decimales.
 - A.3.2. Operaciones con naturales, enteros, fracciones o decimales en situaciones contextualizadas.
 - A.3.3. Relaciones inversas, entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
 - A.3.4. Efectos de las operaciones aritméticas con naturales, enteros, fracciones, expresiones decimales, potencias de exponente natural y raíces sencillas.
 - A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fracciones y decimales, tanto mentalmente como de forma manual o con calculadora.
- 4. Relaciones
 - A.4.1. Reflexión sobre el potencial del sistema de numeración decimal posicional para los números naturales y sobre el origen de la numeración.
 - A.4.2. Evaluación de las ventajas de un sistema posicional tanto para la lectura de las cantidades como para realizar operaciones
 - A.4.3. Factores, múltiplos, divisores, mcd y mcm. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
 - A.4.4. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
- 5. Razonamiento proporcional
 - A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
 - A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Expresión del porcentaje que representa una cantidad respecto a otra y cálculo del porcentaje de una cantidad. Relación con fracciones y razones.
 - A.5.3. Situaciones de proporcionalidad directa en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas. Igualdad entre razones y método de reducción a la unidad.
- 6. Educación Financiera
 - A.6.1. Información numérica en contextos financieros sencillos de su vida cotidiana: interpretación.
 - A.6.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

B. Sentido de la medida

- 1. Magnitud
 - B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos en el plano: investigación y relación entre los mismos.



B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida en el plano.

2. Medición

B.2.1. Longitudes, ángulos y áreas en formas planas: deducción, interpretación y aplicación.

B.2.2. Representaciones de objetos geométricos planos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

3. Estimación y relaciones

B.3.1. Formulación de conjeturas sobre medidas en el plano o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.

B.3.2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida en el plano.

C. Sentido espacial

1. Figuras geométricas de dos dimensiones

C.1.1. Figuras geométricas planas: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

C.1.2. Elementos característicos de las figuras geométricas planas.

C.1.3. Relación entre las posiciones relativas de circunferencias y/o rectas.

C.1.4. Relaciones de congruencia y semejanza en figuras planas: identificación y aplicación. Teorema de Tales. Criterios de semejanza de triángulos y su aplicación a la resolución de problemas. Razón de proporcionalidad y escalas.

C.1.5. Relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación.

C.1.6. Construcción de figuras geométricas planas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).

2. Localización y sistemas de representación

C.2.1. Representación de puntos en el plano. Coordenadas cartesianas.

C.2.2. Comprensión del uso de coordenadas como un avance en la historia y el desarrollo de las matemáticas, en particular para la representación gráfica de funciones.

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas en el plano.

D. Sentido algebraico

1. Patrones

D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, dando el elemento siguiente o el elemento anterior y explicando de forma verbal cómo se generan patrones numéricos y geométricos.

2. Modelo matemático

D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando material manipulativo y representaciones matemáticas para llegar al lenguaje algebraico con expresiones sencillas.

D.2.2. Traducción del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico con expresiones sencillas.

D.2.3. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.

3. Variable



- D.3.1. Variable: comprensión del concepto como incógnita en ecuaciones lineales con coeficientes enteros y como cantidades variables en fórmulas.
- D.3.2. Comprensión del significado del lenguaje algebraico como un avance en la historia y el desarrollo de las matemáticas frente al lenguaje retórico sin símbolos matemáticos de la antigüedad.
- 4. Igualdad y desigualdad
 - D.4.1. Equivalencia de expresiones algebraicas involucradas en ecuaciones lineales con coeficientes enteros, utilizando representaciones concretas (balanzas, discos algebraicos, etc.), matemáticas y simbólicas.
 - D.4.2. Ecuaciones lineales con coeficientes enteros: resolución mediante cálculo mental o métodos manuales apoyados por material manipulativo si es necesario.
- 5. Relaciones y funciones
 - D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana: identificación e interpretación a través de representaciones verbales, tabulares y gráficas.
- 6. Pensamiento computacional
 - D.6.1. Estrategias útiles en la interpretación y/o modificación de algoritmos sencillos.

E. Sentido socioafectivo

- 1. Creencias, actitudes y emociones
 - E.1.1. Esfuerzo y motivación: reconocimiento de su importancia en el aprendizaje de las matemáticas.
 - E.1.2. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
 - E.1.3. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
 - E.1.4. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
- 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones
 - E.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
 - E.2.2. Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
- 3. Inclusión, respeto y diversidad
 - E.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
 - E.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)

ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE ESO

- CT1. La comprensión lectora.
- CT2. La expresión oral y escrita.
- CT3. La comunicación audiovisual.



CT4. La competencia digital.

CT5. El emprendimiento social y empresarial.

CT6. El fomento del espíritu crítico y científico.

CT7. La educación emocional y en valores.

CT8. La igualdad de género.

CT9. La creatividad

CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.

CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

CT12. Educación para la salud.

CT13. La formación estética.

CT14. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.

CT15. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.